



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2020

Gerhard Giebisch (1927-2020): a pioneer of kidney physiology

Murer, Heini ; Wagner, Carsten A

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00424-020-02409-x>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-188354>

Journal Article

Accepted Version

Originally published at:

Murer, Heini; Wagner, Carsten A (2020). Gerhard Giebisch (1927-2020): a pioneer of kidney physiology.

Pflügers Archiv : European Journal of Physiology, 472(6):637-638.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00424-020-02409-x>

Gerhard Giebisch (1927-2020): ein Pionier der Nierenphysiologie

Heini Murer and Carsten A. Wagner

Institut für Physiologie, Universität Zürich, Schweiz

Am 6. April 2020 verstarb Prof. Gerhard Giebisch 93-jährig. Er war ein herausragender Pionier der Nierenphysiologie mit einer aktiven Karriere über sechs Jahrzehnte hinweg. Er begann in den frühen 1950iger Jahren und erarbeitete tiefe Einblicke in die Funktion der Niere, v.a. tubulärer Transportprozesse, die heute Grundlagenwissen in der Physiologie und Nephrologie darstellen. Er war Mentor für Generationen von Nierenforschern und der Mittelpunkt eines internationalen Netzes von ehemaligen Mitarbeitenden, Kollegen und Freunden, das auf Diskussionen, Zusammenarbeit, gemeinsamen Interessen auch über die Wissenschaft hinaus, Respekt und Freundschaft basierte.

Gerhard Giebisch wurde 1927 in Wien geboren ^{1,2}. Seine Eltern förderten das Interesse für Sprachen, Literatur und klassische Musik. Er studierte Medizin an der Universität Wien und entdeckte früh sein Interesse für die (Nieren)-physiologie angeregt durch Universitätsdozenten, seine Lektüre der Werke Homer Smiths und durch ein Praktikum in der Nephrologie am Universitätsspital Zürich. Seine erste Forschungserfahrung sammelte er am Institut für Pharmakologie in Wien unter Leitung von Prof. Franz von Brücke. 1952 begann er am Department of Physiology der Cornell Universität mit Robert Pitts zusammenzuarbeiten. Er erlernte analytische Methoden und die neue entwickelte renale Clearance-Messung, um damit Elektrolyttransport und Säure-Basenausscheidung zu untersuchen. Er erweiterte diese Techniken durch Mikropunktionsstudien an Nephronen des *Necturus* Salamanders und kombinierte sie mit elektrophysiologischen Methoden. Dies sollte eine wichtige Grundlage für seine späteren bahnbrechenden Arbeiten werden. Diese Methoden verband er mit den neuen Ideen zu spezifischen basolateralen und luminalen Transportsystemen, die von Hans Ussing vorangetrieben wurden. So gelang es ihm als einer der Ersten Segment-spezifische Triebkräfte und Ionentransportsysteme entlang des Nephrons zu beschreiben. 1956 wurde er Assistenzprofessur an der Cornell University und traf Erich Windhager und Gerhard Malnic, die lebenslange Kollegen und enge Freunde wurden. Zusammen mit diesen und anderen Mitarbeitern gelang es ihm die Mikropunktionstechnik auf das Säugetiernephron zu übertragen. Aufgrund dessen kleinerer Grösse mussten sie die Technik verfeinern und Methoden entwickeln Elektrolyte in Nanoliterproben zu bestimmen. Hiermit deckten sie eine Vielzahl grundlegender Mechanismen auf, wie die Koppelung von NaCl-Konzentration, Urinfluss und Wasserreabsorption im proximalen und distalen Nephron. In den frühen 1960iger Jahren wandte sich Gerhard Giebisch dem renalen Kaliumhaushalt zu, eine Fragestellung, die ihn für die nächsten vier Dekaden nicht mehr los liess ³. Viele Ergebnisse dieser Studien sind heute Standardwissen unserer Lehrbücher.

1968 erhielt Gerhard Giebisch das Angebot für die Leitung des Department of Cellular and Molecular Physiology an der Yale University und wurde zum Sterling Professor für Physiologie ernannt. In diesen Funktionen zog er viele neue Kollegen an und begann eine Serie von Kollaborationen mit Kollegen aus Physiologie, Nephrologie, Gastroenterologie, und Genetik, die alle an (epithelialem) Transport und Nierenfunktionen interessiert waren, u.a. mit Emile Boulpaep, Peter Aronson, Michel Kashgarian, Joe Hoffmann, John Geibel, Richard Lifton, und vielen anderen. Ein grosser Programm Project Grant, unter der Leitung von Gerhard Giebisch, brachte viele Transport-Forscher in Yale zusammen. Das Department of Physiology wurde zu einem weltweiten Mekka für Forschende interessiert an Niere und Transportprozessen. In den Folgejahren forschte Gerhard Giebisch und sein Labor an vielen grundlegenden Fragestellungen des tubulären Transports von NaCl, Wasser, Säure-Basenäquivalenten und v.a. Kalium. In der Ära des Klonierens und der Molekularbiologie arbeitete Gerhard Giebisch intensiv mit Steve Hebert zusammen, bis zu dessen frühen Tod.

Gerhard Giebisch veröffentlichte mehr als 400 Publikationen. Sie sind exemplarisch für eine klare Argumentation und das Vermeiden von übertriebenen Interpretationen der eigenen Daten. Für seine wissenschaftlichen Verdienste wurde Gerhard Giebisch mit vielen Preisen ausgezeichnet, darunter der Homer W. Smith Award und der John P. Peters Award der Amerikanischen Gesellschaft für Nephrologie (ASN), der A. N. Richards Award der Internationalen Gesellschaft für Nephrologie (ISN), die Franz Volhard Medallie der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie, mehreren Ehrendoktorwürden (u.a. der Universität Wien) und er war ein gewähltes Mitglied der National Academy of Science USA. Er leitete als Präsident sowohl die American Society of Nephrology als auch die Society of General Physiologists.

Das Vermächtnis Gerhard Giebischs geht weit über seine Wissenschaft und das Herausgeben des Lehrbuchs "The Kidney" zusammen mit seinem Freund Don Seldin, hinaus. Er inspirierte und bildete mehrere Generationen von jungen Physiologen und Nephrologen aus, die von allen Enden der Welt zu ihm kamen. Viele wurden selbst anerkannte Forscher. Gerhard hielt Kontakt auch über viele Jahre hinweg und interessierte sich für sie, ihre Forschung und Weiterkommen.

Gerhard Giebisch hielt ein enges Verhältnis zur deutsch-sprachigen Physiologie und Nephrologie. Er unterhielt Kontakte u.a. mit Klaus Thurau, Eberhard Frömter, Karl Ullrich, Peter Deetjen, Florian Lang, Rainer Greger, Jürg Graf und Bruno Watschinger. Etliche Nieren- und Transportphysiologen sowie Nephrologen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurden von Gerhard Giebisch ausgebildet.

Die Forschungsphilosophie Gerhard Giebischs was geprägt von der Neugier und dem tiefen Interesse an der Niere. In einem Review 2011¹ erinnerte er uns daran, die molekularen Erkenntnisse mit der funktionellen Ebene des Organs und des gesamten Organismus zu integrieren. Diese Frage war zentral für sein Denken und er stellte sie oft in Diskussionen.

Gerhard Giebisch liebte das Reisen. Er war der Mittelpunkt eines grossen internationalen Netzes von Kollegen, früheren Mitarbeitern und Freunden. Er verbrachte viel Zeit in Europa und hielt eine enge Verbindung zu seiner Heimatstadt Wien, wo er regelmässig an der Universität Vorlesungen hielt. Während des Sommers traf er sich mit einer kleinen Gruppe enger Freunde in den Dolomiten zum wandern und klettern. Dafür trainierte er fleissig über das Jahr. In seinem Büro hatte er ein grosses Panoramafoto «seiner Dolomiten». Seine Interessen gingen weit über die Wissenschaft hinaus und er liebte die feinen Künste, v.a. Literatur, klassische Musik und die Oper. Er konnte sehr gut zuhören und wollte immer das Neueste aus der Wissenschaft und Politik hören. Er würde diese mit einem feinen Schuss Humor kommentieren.

1952 heirateten er und seine Frau Ilse, die bereits 2008 verstarb. Er erinnerte sich an sie "Meine Frau Ilse, verstand mich ganz besonders und mein teilweise kompromissloses wissenschaftliches Streben. Es wurde berechtigterweise gesagt, dass während ich forschte, sie sich um alles andere kümmerte». Er hinterlässt zwei Kinder, Christina Giebisch und Robert Giebisch und vier Enkelkinder, Daniella und Marisa Mohrer und Allison und Daniel Giebisch.

Referenzen

1. Giebisch, GH: A long affair with renal tubules. *Annu Rev Physiol*, 73: 1-28, 2011.
2. Gerhard Giebisch, MD. *APS Living History of Physiology Archive*. 2008.
3. Stanton, BA: Renal potassium transport: the pioneering studies of Gerhard Giebisch. *Am J Physiol Renal Physiol*, 298: F233-234, 2010.